

#3

Docket No.: 44084-449

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Atsushi TOMITA

Serial No.:

Group Art Unit:

Filed: April 12, 2000

Examiner:

For: APPARATUS MANAGEMENT UNIT AND APPARATUS MANAGEMENT SYSTEM



**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

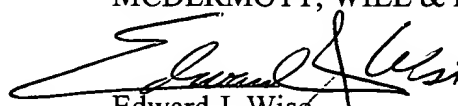
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 11-109650,
filed April 16, 1999

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Edward J. Wise
Registration No. 34,523

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 EJW:klm
Date: April 12, 2000
Facsimile: (202) 756-8087

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

McDermott, Will & Emery

44084-449
APRIL 12, 2000
TOMITA

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日
Date of Application:

1999年 4月16日

願番号
Application Number:

平成11年特許願第109650号

願人
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

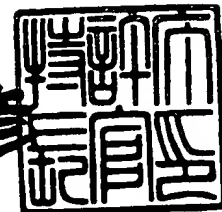
JCS64 U.S. PTO
09/547673
04/12/00

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3017220

【書類名】 特許願

【整理番号】 TB12057

【提出日】 平成11年 4月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビルミ
ノルタ株式会社内

 【氏名】 富田 篤

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

 【代表者】 金谷 幸

【代理人】

 【識別番号】 100087778

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 明夫

 【電話番号】 052-859-1254

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002118

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 機器管理装置、及び機器管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の通信手段により機器との間で該機器管理用のデータを送受信し、第 2 の通信手段により集中管理装置宛の packets を通信網へ送出し通信網からの自己宛の packets を取り込む機器管理装置であって、

計時手段と、

前記第 2 の通信手段により取り込まれた packets を解析する解析手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析された packets の有効期限内であることを条件として該 packets が有する機器管理用データの前記機器への送信を許可する期限管理手段と、

を有することを特徴とする機器管理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に於いて、

前記期限管理手段は、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析された packets の有効期限を越えている場合は、その旨のデータを有する packets を前記第 2 の通信手段により通信網へ送出する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項 3】 請求項 1、又は請求項 2 に於いて、

前記通信網がインターネットである、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～請求項 4 の何れかに於いて、

さらに、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段を有し、

前記期限管理手段は、前記解析手段により解析された packets が有する送信日時刻と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項 5】 請求項 4 に於いて、

前記閾値記憶手段は、機器管理用データ毎の有効期間を定める閾値情報を保持

する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項 6】 請求項 1～請求項 4 の何れかに於いて、

前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項 7】 集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、

前記集中管理装置は、

機器管理用データの有効期限日時刻情報を設定する有効期限設定手段と、

指定された機器管理装置宛の有効期限日時刻情報を有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、

前記各機器管理装置は、

機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第 1 の通信手段と、

前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第 2 の通信手段と、

計時手段と、

前記第 2 の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報が示す有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、

ことを特徴とする機器管理システム。

【請求項 8】 集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、

前記集中管理装置は、

計時手段と、

指定された機器管理装置宛の前記計時手段から取得される現在時刻を送信日時刻情報として有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、

前記各機器管理装置は、

機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第 1 の通信手段と、

前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第 2 の通信手段と、

計時手段と、

前記第 2 の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、

機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻情報と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報とから求められる有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、

ことを特徴とする機器管理システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接続されている機器のデータを収集して集中管理装置へ送るとともに集中管理装置から送られて来る機器管理用データに基づいて機器を管理する機器管理装置に関する。また、集中管理装置と複数の機器管理装置との間でネットを介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

公衆電話回線を介して集中管理装置と接続可能に構成され、集中管理装置の電話番号や管理対象の機器の識別番号等の接続制御に関わるパラメータを集中管理

装置から受信して設定する機器管理装置が提案されている（特開平 4 - 3 1 8 7 3 1 号公報）。また、接続された複写機に異常が発生すると、集中管理装置からの指示に従って複写機の動作を停止させる機器管理装置が提案されている（特開平 4 - 3 1 8 8 5 9 号公報）。

【0003】

上記のように集中管理装置と機器管理装置とを接続するシステムの中には、公衆電話回線を利用して両者を接続するシステムばかりでなく、通信技術の多様化に伴い、インターネットを利用して通信するシステムや、PHSや携帯電話を端末装置として利用する無線通信のシステムもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

公衆電話回線を利用して端末間でデータ通信を行なう従来のシステムでは、回線を占有してデータを送受信するためデータ送受信のリアルタイム性が高い。これに対し、インターネットを利用した電子メールのように機器管理装置と集中管理装置との間でデータをパケットとして送受信するシステムでは、パケットがパケットリレー式に転送されて宛先に届けられるため、リアルタイム性の点では従来のシステムより劣る場合がある。つまり、例えば転送経路上での障害等のために相手先へのメールの到着が遅れる可能性がある。

【0005】

集中管理装置と複数の機器管理装置との間で機器管理用データを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムに於いて、集中管理装置から機器管理装置へのメール（機器管理用データ）の到着が遅れると、該機器管理用データが到着した時には既に陳腐化してしまっている場合がある。そのような場合、受信した機器管理用データを用いて機器を管理すると、管理が不適切となってしまう、かえって機器の状態を悪化させてしまう場合すらもあり得る。

【0006】

本発明は、インターネットメールのように機器管理装置と集中管理装置との間で機器管理用データをパケットとして送受信するシステムに於いて、集中管理装

置から機器管理装置へのデータの到着が遅れた場合には、該データの使用を禁止することで、不適切な管理が行なわれないようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の機器管理装置は、第1の通信手段により機器との間で該機器管理用のデータを送受信し、第2の通信手段により集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し通信網からの自己宛のパケットを取り込む機器管理装置であって、計時手段と、前記第2の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限内であることを条件として該パケットが有する機器管理用データの前記機器への送信を許可する期限管理手段と、を有することを特徴とする。

機器管理装置により管理される機器としては、例えば、複写機、プリンタ等があるが、これらに限定されない。

機器と機器管理装置は別体の装置として構成されて接続されてもよく、一体の装置として構成されていてもよい。一体の装置として構成されている場合は、機器として機能する部分と機器管理装置として機能する部分があればよい。その場合、例えば、計時手段は、両方で共通していてもよい。

請求項2の機器管理装置は、請求項1に於いて、前記期限管理手段は、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限を越えている場合は、その旨のデータを有するパケットを前記第2の通信手段により通信網へ送出する、ことを特徴とする。

請求項3の機器管理装置は、請求項1又は請求項2に於いて、前記通信網がインターネットである、ことを特徴とする。

請求項4の機器管理装置は、請求項1～請求項4の何れかに於いて、更に、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段を有し、前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、ことを特徴とする。

請求項5の機器管理装置は、請求項4に於いて、前記閾値記憶手段は、機器管

理用データ毎の有効期間を定める閾値情報を保持する、ことを特徴とする。

請求項6の機器管理装置は、請求項1～請求項4の何れかに於いて、前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時時刻情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、ことを特徴とする。

【0008】

請求項7の機器管理システムは、集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、前記集中管理装置は、機器管理用データの有効期限日時時刻情報を設定する有効期限設定手段と、指定された機器管理装置宛の有効期限日時時刻情報を有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、前記各機器管理装置は、機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第1の通信手段と、前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第2の通信手段と、計時手段と、前記第2の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時時刻情報が示す有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、ことを特徴とする。

請求項8の機器管理システムは、集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、前記集中管理装置は、計時手段と、指定された機器管理装置宛の前記計時手段から取得される現在時刻を送信日時時刻情報として有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、前記各機器管理装置は、機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第1の通信手段と、前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第2の通信手段と、計時手段と、前記第2の通信手段により取り込

まれたパケットを解析する解析手段と、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻情報と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報とから求められる有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、ことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、機器である複写機に機器管理装置であるデータターミナル(DT)を接続し、各々が複写機に接続された多数のデータターミナル(ユーザ側の装置)を、インターネットを介して集中管理装置(センタ側の装置)との間でデータ送受信可能に構成したシステムに即して本発明を説明する。なお、以下では、説明の簡略化のため、ユーザ側の装置としては、1つのデータターミナル(DT)を例に挙げて説明する。

【0010】

〔1〕システムの構成：

図1は本システムの構成の説明図であり、図2と3は本システムの回路構成のブロック図である。ユーザ側には、複写機4とデータターミナル1が設置されている。データターミナル1は、インターネット経由で電子メールを送受信するための機能を備えたNIC(ネットワーク・インターフェース・カード)を内蔵している。データターミナル1は、LANを経由して、ファイアウォール31に接続され、さらに、ルータ32を介してインターネットに接続されている。このLANには、インターネット・メールを保持するメールサーバ33が接続されている。

【0011】

データターミナル1は、複写機4の各種情報を取り入れ、所定の処理を施した後、それをセンタ側のコンピュータ90へ送信するための装置である。センタ側では、データターミナル1から送信されてくるデータに基づいて、複写機4についての各種の診断が行われる。また、複写機管理用のデータが集計される。

【0012】

センタ側には、コンピュータ90が設置されており、コンピュータ90にはCPU91が搭載されているとともに、ディスプレイ92、キーボード93が接続されている。また、データターミナル1と通信するために、コンピュータ90は、LANを経由して、ファイアウォール81に接続され、さらに、ルータ82を介してインターネットに接続されている。このLANには、インターネット・メールを保持するメールサーバ83が接続されている。

以下、それぞれの装置について説明する。

【0013】

[1-1] 複写機：

複写機4は、原稿画像を走査して複写画像を用紙上に形成する装置である。複写機4のCPU41では、センタ側で計算されるコピー請求金額の基礎となるカウンタ（用紙排出回数を示すトータルカウンタ、用紙サイズ別の使用枚数を示す用紙サイズ別カウンタ、メンテナンス上の目安となるカウンタ、各箇所毎のジャム回数を示す箇所別ジャムカウンタ、各箇所毎のトラブル回数を示す箇所別トラブルカウンタ、各部品毎の定期メンテナンス実施の目安となるPMカウンタ）の各カウント値がそれぞれ計数され、シリアルI/F42、及びシリアルI/F12を介して、データターミナル1のCPU11へ送信される。なお、PMカウンタは、各部品毎の使用回数を計数するカウンタであり、そのカウント値は、例えば、部品交換時期の目安とされる。

【0014】

また、複写機4では、画像形成プロセスに影響する各種エレメントデータ（例えば、用紙搬送所要時間、感光体ドラムの表面電位、現像剤中のトナー濃度、感光体ドラム露光量、現像バイアス電圧、感光体ドラム上のトナー付着量、帯電チャージャのグリッド電圧等）が、複写機4内の各所に配設されている各種のセンサ群45によって検出され、CPU41に取り入れられて処理された後、シリアルI/F42、及びシリアルI/F12を介して、データターミナル1のCPU11へ送信される。

【0015】

[1-2] データターミナル：

データターミナル1は、複写機4からシリアルI/F42、及びシリアルI/F12を介して送信されて来るデータを受信し、所定の発信条件（発信フラグがONにセットされる条件：詳細は後述する）が満足されると、NIC18を起動して、複写機管理用のデータ（前述のエレメントデータやカウントデータ等）にセンタのCPU91の宛先を付加したデータをパケットとして送信する機器管理装置である。

【0016】

パケットデータのデータ構成を図4（a）に示す。

図示のように、パケットデータは、イーサネットヘッダ、IPヘッダ、TCPヘッダ、データから成る。イーサネットヘッダ、IPヘッダ、TCPヘッダには各々図内に示す情報を持つ。データ部はメッセージフィールドを含み、該メッセージフィールドは、ヘッダ部と、ボディ部と、これらの間のヌル行（空白）から成る。このヘッダ部に、送信日時刻が記述されるDateフィールドがある。ボディ部の記述は自由であり、例えば、センタから或るデータターミナル1へ送信されるパケットの場合、コマンドと該コマンドに対応する有効期限日時刻情報を持たせることができる。

【0017】

データターミナル1のCPU11には、制御プログラムの格納されたROM14、センタのメールアドレス等を格納するための不揮発性メモリ16、バッテリーバックアップされた作業用のシステムRAM15、バッテリーバックアップされた時計IC17が接続されている。

【0018】

CPU11は、複写機4のCPU41からシリアルI/F42、及びシリアルI/F12を介して送信されて来るデータを受信し、所定の処理を実行する。また、各種操作スイッチ（プッシュスイッチPUSH・SW1、4個のディップスイッチDIP・SW1～DIP・SW4）からの操作入力に応じて、所定の動作／モードの設定等を行う。ディップスイッチDIP・SW1はセンタのコンピュータ90のメールアドレスの入力モード、ディップスイッチDIP・SW2はデ

ータターミナル1の識別用のID番号(DTID)の入力モード、ディップスイッチDIP・SW3はセンタの識別用のID番号(センタID)の入力モード、ディップスイッチDIP・SW4は初期設定モード、をそれぞれ設定するためのスイッチである。また、プッシュスイッチPUSH・SW1は、後述する初期発信、もしくは、ユーザー発信の実行等を指令するためのスイッチである。

【0019】

前記シリアルI/F12から、データターミナル1へ入力される8ビットデータb7～b0は、図4(b)に示すように構成される。即ち、用紙の排出を示す用紙排出コードはビットb0の立ち下がリエッジ(1から0への変化)で表される。ペーパージャムの発生を示すジャムコードは、ビットb7=1、且つ、b6=0で表される。各種トラブルの発生を示すトラブルコードは、ビットb7=1、且つ、ビットb6=1で表される。上記の8ビットデータは、周期的にデータターミナル1に入力され、かつ、複写機4にペーパージャムまたはトラブルが発生したときにも入力される。

【0020】

制御CPU11は、NIC18に対して、センタのメールアドレスに宛ててインターネット・メールを送信すべき旨を指令し得るように構成されている。制御CPU11からセンタ側のCPU91へ送信されるデータ(複写機4の管理用のデータ)の内容は、後述するように、ONにセットされた発信フラグの種類によって定まる。

【0021】

[1-3] センタ：

センタは、多数のユーザの各複写機に各々設けられた各データターミナル1とインターネットを介してパケットデータを送受信可能なように設けられたコンピュータ装置であり、このコンピュータ装置もまた、LANを介してインターネットに接続される。センタにより、多数のユーザーの各データターミナル1に接続されている各複写機4がそれぞれ管理される。

【0022】

[2] 制御：

以下、フローチャートを参照して本システムの制御を説明する。ここで、『オンエッジ』及び『オフエッジ』という用語を定義する。スイッチ、センサ、信号等の状態がオフ状態からオン状態へ変化したときの状態変化を本明細書では『オンエッジ』という。また、スイッチ、センサ、信号等の状態がオン状態からオフ状態へ変化したときの状態変化を本明細書では『オフエッジ』という。

【0023】

[2-1] 複写機4での処理：

図5は複写機4のCPU41での処理を示す。CPU41では、電源の投入等により処理が開始される。まず、メモリのクリア、標準モードの設定等の初期設定が行われ（ステップS41）、次に、ステップS43、S45の処理が、トラブルが発生しない限り、繰り返して実行される。

【0024】

ステップS43は、各種の入力信号に対する受付処理や、データターミナル1との通信を示す。各種の入力信号とは、例えば、複写機の操作パネル40上のキースイッチ群や複写機4内の各所のセンサ群45からの入力信号である。データターミナル1との通信では、データターミナル1からは、複写機設定条件の変更コマンドや、動作を要求するコマンド等が送信されて来る。また、複写機4からは、各種のエレメントデータや、各種のカウント値が、データターミナル1へ送信される。

【0025】

ステップS45は、複写動作等に必要な処理を示す。例えば、給紙制御、原稿の露光走査制御、感光体ドラム回りの各部材の制御、現像器制御等の各種作動部群44の制御である。また、データターミナル1から送信されて来る上記のコマンドに基づく設定変更や、動作等を行なうための処理である。

【0026】

用紙の搬送不良（ジャム）や、機械の制御・動作不良等のトラブルが発生すると（ステップS47でYES）、発生したトラブルに対応する信号がCPU11へ送信される（ステップS49）。また、オペレータ等によりトラブルリセットスイッチ49が操作されると（ステップS51でYES）、トラブルリセット信

号がCPU11へ送信される（ステップS53）。これに対応して、CPU11では、後述の処理が実行される。

【0027】

[2-2] データターミナル1での処理：

図6～図13はデータターミナル1のCPU11での処理を示し、図6はメインルーチンを示す。

【0028】

CPU11では、電源の投入により処理がスタートされる。初期設定モードが設定されている場合（ステップS11でYES）は、初期設定処理（ステップS13）が実行された後、複写機のCPU41へコピー許可信号が送信される（ステップS15）。初期設定モードが設定されていない場合（ステップS11でNO）は、直ちにコピー許可信号が送信される（ステップS15）。ステップS15の後は、ステップS17～S50の処理が繰り返して実行される。

【0029】

[2-2-1] 図6の各ステップでの処理の概要：

（a）初期設定（ステップS13）：

データターミナル1での処理の開始時点でディップスイッチDIP・SW4がON状態に設定されている場合、即ち、初期設定モードの場合（ステップS11でYES）に実行される。初期設定処理では、センタのメールアドレス、データターミナル1のID番号（DTID）、センタのID番号（センタID）の設定と、初期発信が行われる。

【0030】

（b）データ受信（ステップS17）：

CPU41から送信されて来る複写機の状態に関する各種データの受信処理が行われる。データの内容は、用紙排出コード、ジャム・トラブルコード、ジャム・トラブルカウント値、用紙サイズ別カウント値、PMカウント値、エレメントデータ値である。CPU11では、これらのデータに関して、常に最新の値が保持される。

【0031】

(c) 緊急発信判定 (ステップ S19) :

トラブルデータ、トラブル回復データを、センタ側へ送信すべきか否かの判定等が行われる。詳細は後述する。

【0032】

(d) 締日発信判定 (ステップ S21) :

所定の締日発信日時刻になると、締日発信フラグが ON にセットされる。これにより、コピー請求金額の計算の基礎となるトータルカウント値、及び用紙サイズ別カウント値がセンタへ送信される。送信終了後には、センタ側から次回の締日発信日時刻データが返信される。

【0033】

(e) 定時発信判定 (ステップ S23) :

所定の定時発信時刻になると、定時発信フラグが ON にセットされる。これにより、前述の複写機の状態に関する各種データがセンタへ送信される。送信終了後には、センタ側から、現在時刻データ、及び次回の定時発信日時刻データが返信される。

【0034】

(f) 警告発信判定 (ステップ S25) :

後述するように、エレメントデータ、ジャムカウンタのカウント値、PMカウンタのカウント値が、それぞれ所定の閾値と比較される。また、比較結果に基づいて、警告データ、警告解除データを、センタへ送信すべきか否かの判定が行われる。

【0035】

(g) ユーザー発信判定 (ステップ S27) :

初期設定モードでない場合において、プッシュスイッチ PUSH・SW1 が押下されると、ユーザー発信フラグが ON にセットされる。これにより、前述の複写機の状態に関する各種データがセンタへ送信される。

【0036】

(h) PM発信判定 (ステップ S29) :

後述するように、部品交換により、そのカウント値が“0”にクリアされた P

Mカウンタのクリア前のカウント値が、センタへ送信される。

【0037】

(i) メール送受信処理 (ステップ S50) :

何れかの発信フラグが ON にセットされると、センタとのインターネット・メールの送受信が行なわれる。メール送受信処理の詳細は後述する。

【0038】

[2-2-2] 緊急発信判定 (図 7) :

本処理では、緊急発信、および、緊急回復発信が管理される。

例えば、トラブルフラグが OFF の状態で (ステップ S101 で YES)、複写機からのトラブルコード b6 のオンエッジが検出されると (ステップ S111 で YES)、トラブルフラグ、および、緊急発信フラグが、それぞれ ON にセットされる (ステップ S113)。

【0039】

また、トラブルフラグが ON の状態で (ステップ S101 で NO)、複写機からの用紙排出コードが b0 のオフエッジが検出されると (ステップ S121 で YES)、トラブルフラグが OFF にリセットされ、緊急回復発信フラグが ON にセットされる (ステップ S123)。このように処理する理由は、複写機で用紙が排出される場合とは、トラブルが回復した場合だからである。

【0040】

緊急発信フラグ、または、緊急回復発信フラグが ON にセットされると、メール送受信処理 (S50) が実行され、センタの CPU91 へ、トラブルデータ又はトラブル回復データが送信される。

【0041】

[2-2-3] 警告発信判定 (図 8～図 9) :

本処理では、警告発信、および、警告解除発信が管理される。

ステップ S201～S227 は、エレメントデータの値が固有の許容範囲を外れた場合に警告発信を、また、許容範囲に復帰した場合に警告解除発信を、それぞれ実行させるための処理である。

【0042】

まず、エレメントデータの種別を示す項目番号 i に、初期値 “1” がセットされる（ステップ S 2 0 1）。次に、ステップ S 2 1 1 で、項目番号 i で指定されるエレメントデータ（初回は、第 1 項目のエレメントデータ）に関する警告フラグが判定される。その結果、当該エレメントデータに関する警告フラグが OFF であれば（ステップ S 2 1 1 で YES）、該エレメントデータの値が、該エレメントデータに固有の許容範囲内にあるか否か、言い換えれば、上限閾値 $i U$ 以下、且つ、下限閾値 $i L$ 以上の範囲内にあるか否かが判定される。その結果、上記許容範囲を外れている場合は（ステップ S 2 1 3 で YES、又は、S 2 1 5 で YES）、該エレメントデータに関する警告フラグ $F i$ 、および、警告発信フラグが、それぞれ ON にセットされる（ステップ S 2 1 7）。これによりメール送受信処理（S 5 0）が実行され、センタに対して警告データが送信される。

【0043】

一方、ステップ S 2 1 1 で、項目番号 i で指定されるエレメントデータの警告フラグが ON の場合は（ステップ S 2 1 1 で NO）、該エレメントデータの値が上記許容範囲内に復帰したか否かが判定される。その結果、復帰した場合は（S 2 2 1 で YES、且つ、S 2 2 3 で YES）、該エレメントデータに関する警告フラグ $F i$ が OFF にリセットされ、また、警告解除発信フラグが ON にセットされる（ステップ S 2 2 5）。これによりメール送受信処理（S 5 0）が実行され、センタに対して、警告解除データが送信される。

以上の処理が、すべてのエレメントデータに関して行われると（ステップ S 2 2 7 で YES）、ステップ S 2 3 1 以下の処理が実行される。

【0044】

ステップ S 2 3 1 ～ S 2 4 5 は、ジャムカウンタ及び PM カウンタのカウント値が、固有の閾値を超えた場合に警告発信を、閾値以下に復帰した場合に警告解除発信を、それぞれ実行させるための処理である。

まず、ジャムカウンタ及び PM カウンタの種別を示す項目番号 m に、初期値 “ i （エレメントデータの最終項目番号の値 + 1）” がセットされる（ステップ S 2 3 1）。

【0045】

次に、ステップ S 2 3 3 で、項目番号 m で指定されるジャムカウンタ又は PM カウンタに関する警告フラグが判定される。その結果、当該ジャムカウンタ又は PM カウンタに関する警告フラグが OFF であれば（ステップ S 2 3 3 で YES）、カウント値が、当該カウンタに固有の許容範囲内にあるか、即ち、閾値 m を超えていないか否かが判定される。その結果、超えている場合は（ステップ S 2 3 5 で YES）、当該カウンタについての警告フラグ F m、及び警告発信フラグが、それぞれ ON にセットされる（ステップ S 2 3 7）。これに対応してメール送受信処理（S 5 0）が実行され、センタの CPU 9 1 へ警告データが送信される。

【0046】

一方、前記ステップ S 2 3 3 で、項目番号 m で指定されるジャムカウンタ又は PM カウンタに関する警告フラグが ON であれば（ステップ S 2 3 3 で NO）、カウント値が上記閾値以下に復帰したか否かが判定される。その結果、復帰した場合は（ステップ S 2 4 1 で YES）、当該カウンタに関する警告フラグ F m が OFF にリセットされ、また、警告解除発信フラグが ON にセットされる。これに対応してメール送受信処理（S 5 0）が実行され、センタの CPU 9 1 へ警告解除データが送信される。

上記の処理が、すべてのジャムカウンタ、及び PM カウンタに関して行われると（ステップ S 2 4 5 で YES）、メインルーチンに戻る。

以上のように、警告発信、および、警告解除発信が管理される。

【0047】

[2-2-4] PM 発信判定（図 10）：

本処理では、PM 発信が管理される。

まず、PM カウンタの種別を示す項目番号 i に初期値“1”がセットされる（ステップ S 3 0 1）。次に、ステップ S 3 0 3 ～ S 3 1 1 の処理が実行され、その後、i の値がインクリメントされて（ステップ S 3 1 3）、上記処理が繰り返される。すなわち、PM カウンタの種別を変えて上記処理が繰り返される。

【0048】

ステップ S 3 0 3 ～ S 3 1 1 は、PM カウンタがクリアされた場合に（ステッ

プ S 3 0 5 で Y E S、且つ、ステップ S 3 0 7 で Y E S)、該 P M カウンタのクリア直前のカウント値を保存して(ステップ S 3 0 9)、P M 発信フラグを O N にセットする(ステップ S 3 1 1)ための処理である。なお、P M カウンタのクリアは、該 P M カウンタに対応する部品を交換する際に、サービスマンによって行われる。

また、P M 発信フラグが O N にセットされると(ステップ S 3 1 1)、メール送受信処理(S 5 0)が実行され、センタへ P M データ(交換された部品の種別とその交換直前のカウント値)が送信される。

【0049】

[2-2-5] メール送受信処理(図 1 1 ~ 図 1 3) :

データターミナル 1 で何れかの発信フラグが O N になると、その発信フラグに対応するデータが、センタの宛先を付したパケットデータとしてインターネットへ送出される。また、センタ側から当該データターミナル宛てに送信されて来たパケットデータの読み取りが行われる。

【0050】

まず、何れかの発信フラグが O N にセットされると(ステップ S 5 0 1 で Y E S)、O N にセットされた発信フラグに対応するデータが、センタ側へインターネット・メールとして送信される(ステップ S 5 1 1)。つまり、センタの宛先を付したパケットデータとしてインターネットへ送出される。その後、発信フラグが O F F される(ステップ S 5 1 3)。なお、メールの送信に失敗した場合は、メールの再送処理が実行される(図示せず)。

【0051】

ステップ S 5 2 1 では、当該データターミナル 1 宛てのメールが届いているかをメールサーバ 3 3 から読み取る。当該データターミナル 1 宛てのメールが届いていた場合は(ステップ S 5 2 3 で Y E S)、メールサーバ 3 3 からそのメールを読み出してその内容を解析する(ステップ S 5 3 1)。センタからデータターミナル 1 へ送信されるメールには、例えば、複写機の設定条件を変更させるためのコマンド(設定変更コマンド)、複写機の動作を要求するコマンド(動作コマンド)、あるいは、現在時刻、次回定時発信日時刻、次回締日発信日時刻等

が含まれている。データターミナル1宛てのメールが届いていない場合は（ステップS523でNO）、メール送受信処理を終了する。

【0052】

上記ステップS531での解析の結果、該メールに設定変更コマンド又は動作コマンドが含まれていた場合は（ステップS533でYES）、下記の何れかの遠隔コマンド処理（図11の処理、又は、図12の処理）によって該コマンドが処理される。上記ステップS531で読み出したメールに設定変更コマンドも動作コマンドも含まれていない場合は（ステップS533でNO）、メール送受信処理を終了する。

【0053】

[2-2-5-1] 遠隔コマンド処理（図12）：

図12に示す遠隔コマンド処理は、センタから送られて来るデータが有効期限日時刻情報を有する場合の処理である。この場合、データターミナル1としてはコマンドの有効期間を示す閾値情報を保持している必要はなく、現在時刻を時計IC17から取得して有効期限日時刻情報と比較することになる。

【0054】

センタから受信したメールに設定変更コマンド、または、動作コマンドが含まれていた場合は、まず、時計IC17から現在の日時刻を読み出す（ステップS801）。次に、ステップS801で読み出した現在日時刻と、上記コマンドに付加されている有効期限とを比較する（ステップS803）。

【0055】

現在日時刻が有効期限内であれば（ステップS803でYES）、該コマンドとそのパラメータが、シリアルI/F12、シリアルI/F42を介してCPU41へ送信される（ステップS811）。これにより、複写機4では前述の図5のステップS43に於いて、上記のコマンドに対応する処理が実行される。

現在日時刻が有効期限を過ぎている場合は（ステップS803でNO）、ステップS821で、その旨を記載したメールがセンタに送信される。この場合、センタから受信したコマンドは実行されない。

【0056】

[2-2-5-2] 遠隔コマンド処理 (図 13) :

図 13 に示す遠隔コマンド処理は、センタから送られて来るデータが有効期限日時刻情報を持たず、送信日時刻を持つ場合の処理である。この場合、データターミナル 1 としてはコマンドの有効期間を示す閾値情報を保持している必要がある。センタの送信時刻に上記の閾値情報を加味し、これを、時計 IC 17 から取得した現在時刻と比較することになる。

【0057】

センタから受信したメールに設定変更コマンド、または、動作コマンドが含まれていた場合は、まず、メールヘッダ部 “Date :” フィールドからそのメールの送信日時刻を読み取る (ステップ S901)。

【0058】

次に、ステップ S903 で、センタがコマンドを送信してからデータターミナル 1 が該コマンドを受信するまでの経過時間に対して、該コマンドを実行するかどうかを切り分ける閾値時間を、不揮発性メモリ 16 から読み出す。続くステップ S905 で、該メールの送信日時刻にステップ S903 で読み出した閾値時間を加算し、該コマンドの有効期限を算出する。

【0059】

最後に、時計 IC 17 から現在日時刻を読み出し (ステップ S907)、該読み出した現在日時刻とステップ S905 で算出した有効期限を比較する (ステップ S909)。現在日時刻が有効期限内である場合は (ステップ S909 で YES)、該コマンドとそのパラメータが、シリアル I/F 12、シリアル I/F 42 を介して、CPU 41 へ送信される (ステップ S911)。これにより、複写機 4 では、前述の図 5 のステップ S43 において、上記のコマンドに対応する処理が実行される。一方、現在日時刻が有効期限を過ぎている場合は (ステップ S909 で NO)、ステップ S921 で、その旨を記載したメールがセンタに送信される。この場合、センタから受信したコマンドは実行されない。

【0060】

なお、センタから送信されて来るコマンドが有効期限日時刻情報を持つか否かに応じて、図 12 と図 13 の処理を切り換えるように構成してもよい。

【0061】

[2-3] センタでの処理：

センタのコンピュータ90に搭載されているCPU91での処理を、図14～図15のフローチャートを参照して説明する。

【0062】

[2-3-1] F1～F7キー処理（図14）：

CPU91は、電源の投入によって処理をスタートし、まず、一般的な環境設定を実行した（ステップS61）後、F1～F7の各キー入力操作に応じて下記のモードを設定し、もしくは、下記の処理を実行する。

【0063】

（a）F1キー操作（ステップS63でYES）：

機種登録の受付モードが設定される（ステップS65）。即ち、機種名、エレメントデータの項目数、各エレメントデータの名称、各エレメントデータの標準閾値、各カウンタデータの標準閾値等の新規登録を受け付ける。

（b）F2キー操作（ステップS67でYES）：

ユーザマスタの登録受付モードが設定される（ステップS69）。即ち、ユーザ名称、住所、電話番号、機種名、機番、定時発信日時等の新規登録を受け付ける。また、データターミナルのID（DTID）が自動的に設定される。

（c）F3キー操作（ステップS71でYES）：

トラブル状況が表示される（ステップS73）。即ち、緊急発信を行った複写機のユーザ情報（ユーザ名称、住所、電話番号、機種名）、トラブルの発生日時等が、トラブル内容とともにディスプレイ92に表示される。なお、F3キーの操作とは無関係に、ディスプレイ92の隅には、トラブル件数が常時表示されている。

（d）F4キー操作（ステップS75でYES）：

警告状況が表示される（ステップS77）。即ち、警告発信された複写機のユーザ情報等が、警告内容とともにディスプレイ92に表示される。なお、F4キーの操作とは無関係に、ディスプレイ92の隅には、警告件数が常時表示されている。

(e) F5キー操作（ステップS79でYES）：

未受信状況が表示される（ステップS81）。すなわち、定時発信が未受信と判定された複写機のユーザ情報が、ディスプレイ92に表示される。なお、F5キーの操作とは無関係に、ディスプレイ92の隅には、未受信件数が常時表示されている。

(f) F6キー操作（ステップS83でYES）：

ユーザデータの表示モードとなる（ステップS85）。即ち、ユーザを選択すると、ディスプレイ92にユーザ情報が表示される。また、サブメニューを選択すると、該ユーザ複写機の各種カウンタ（トータルカウンタ、用紙サイズ別カウンタ、ジャムカウンタ、トラブルカウンタ、PMカウンタ）のカウンタ値、および、エレメントデータが、月別、または、項目別に表示される。

(g) F7キー操作（ステップS87でYES）：

請求書のプリントアウトが行われる（ステップS89）。コンピューター90に接続されているプリンタ（図示せず）が起動され、トータルカウンタのカウンタ値と所定の計算式とに基づいて算出されたコピー請求金額が、プリントアウトされる。

【0064】

[2-3-2] メール送受信処理（図15）：

或る複写機4に接続されたデータターミナル1との間でセンタがメールを送受信する処理を、図15に即して説明する。

【0065】

まず、センタ宛てのメールが届いているか否かをセンタのメールサーバ83から読み取る（ステップS701）。センタ宛てのメールが届いていた場合は（ステップS703でYES）、メールサーバ83からそのメールを読み出し、その内容に基づいて項目別・月別の集計を行う。これにより、オペレータ選択（図14のステップS85参照）による画面表示用データが作成される（ステップS711）。

【0066】

ステップS721では、複写機へ送信すべきデータがあるか否かがチェックさ

れる。センタから複写機へ送信するデータとしては、例えば、複写機の設定条件を変更させるためのコマンド（設定変更コマンド）、複写機の動作を要求するコマンド（動作コマンド）、あるいは、現在時刻、次回定時発信日時刻、次回締日発信日時刻等がある。送信すべきデータがある場合は（ステップS721でYES）、該データをインターネット・メールとして当該複写機のデータターミナル宛てに送信する（ステップS731）。送信すべきデータがなければ、メール送受信処理を終了する。なお、メールの送信に失敗した場合は、メールの再送処理が実行される（図示せず）。

【0067】

[2-3-2-1] コマンド有効期限の設定：

上記の設定変更コマンドや、動作コマンドに、センタ側で有効期限を持たせる処理について説明する。

【0068】

センタのオペレータがデータターミナル1へ上記のコマンドを送信する際、手操作で有効期限を付加できるように構成する。

他の方法として、コマンドを送信してからデータターミナル1がそのコマンドを受信するまでの経過時間に対して、所定の閾値時間をコマンドの種類に応じて設定可能に構成する。センタのオペレータがデータターミナル1へ上記のコマンドを送信する際、送信するコマンドの種類に応じた閾値時間を送信日時に加算した日時を有効期限日時刻情報として付加するように構成する。この場合も、データターミナル1側では、前述の図12に示す遠隔コマンド処理による対応が行なわれる。

【0069】

上記の両者を組み合わせることもできる。データターミナル1側へ上記のコマンドを送信する際、送信するコマンドの種類に応じた閾値時間を送信日時に加算した日時をデフォルトの有効期限日時刻情報としてオペレータに提示し、それをオペレータが手操作で変更できるように構成してもよい。

【0070】

【発明の効果】

本発明では、機器管理装置の現在時刻が集中管理装置からネットを介して送られて来る自己宛のパケットの有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データを管理対象の機器へ送信することが許可されるため、集中管理装置から機器管理装置へのデータの到着が遅れて陳腐化してしまっている場合には、該データの使用が禁止される。このため、陳腐化した機器管理用データによって不適切な管理が行なわれてしまうことが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態のシステムの構成を示す模式図。

【図 2】

上記システムの回路構成の一部を示すブロック図。

【図 3】

上記システムの回路構成の残部を示すブロック図。

【図 4】

データターミナルとセンタの集中管理装置との間で送受されるパケットデータの構成を示す説明図（a）と、複写機からデータターミナルへ送信されるコードの説明図（b）。

【図 5】

複写機 4 の CPU 4 1 での処理のメインルーチンを示すフローチャート。

【図 6】

データターミナル 1 の CPU 1 1 での処理のメインルーチンを示すフローチャート。

【図 7】

図 6 内の緊急発信判定処理を示すフローチャート。

【図 8】

図 6 内の警告発信判定処理を示すフローチャートの一部。

【図 9】

図 6 内の警告発信判定処理を示すフローチャートの残部。

【図 1 0】

図 6 内の PM 発信判定処理を示すフローチャート。

【図 1 1】

図 6 内のメール送受信処理を示すフローチャート。

【図 1 2】

図 1 1 内の遠隔コマンド処理の第 1 の例を示すフローチャート。

【図 1 3】

図 1 1 内の遠隔コマンド処理の第 2 の例を示すフローチャート。

【図 1 4】

センタの CPU 9 1 での処理を示すフローチャート。

【図 1 5】

センタの CPU でのメール送受信処理を示すフローチャート。

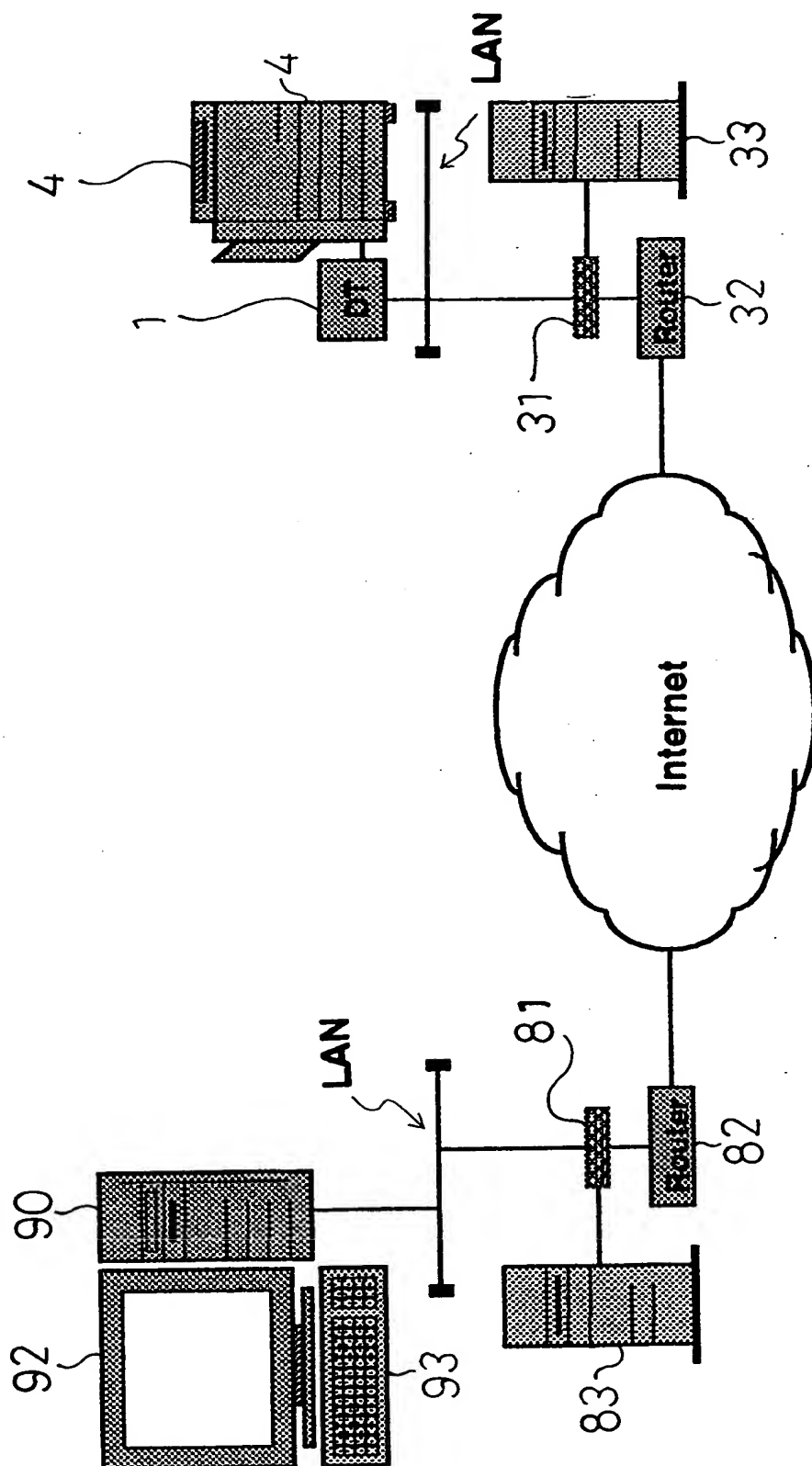
【符号の説明】

- 1 データターミナル（機器管理装置）
- 4 複写機（機器）
- 9 0 センタのコンピュータ（集中管理装置）

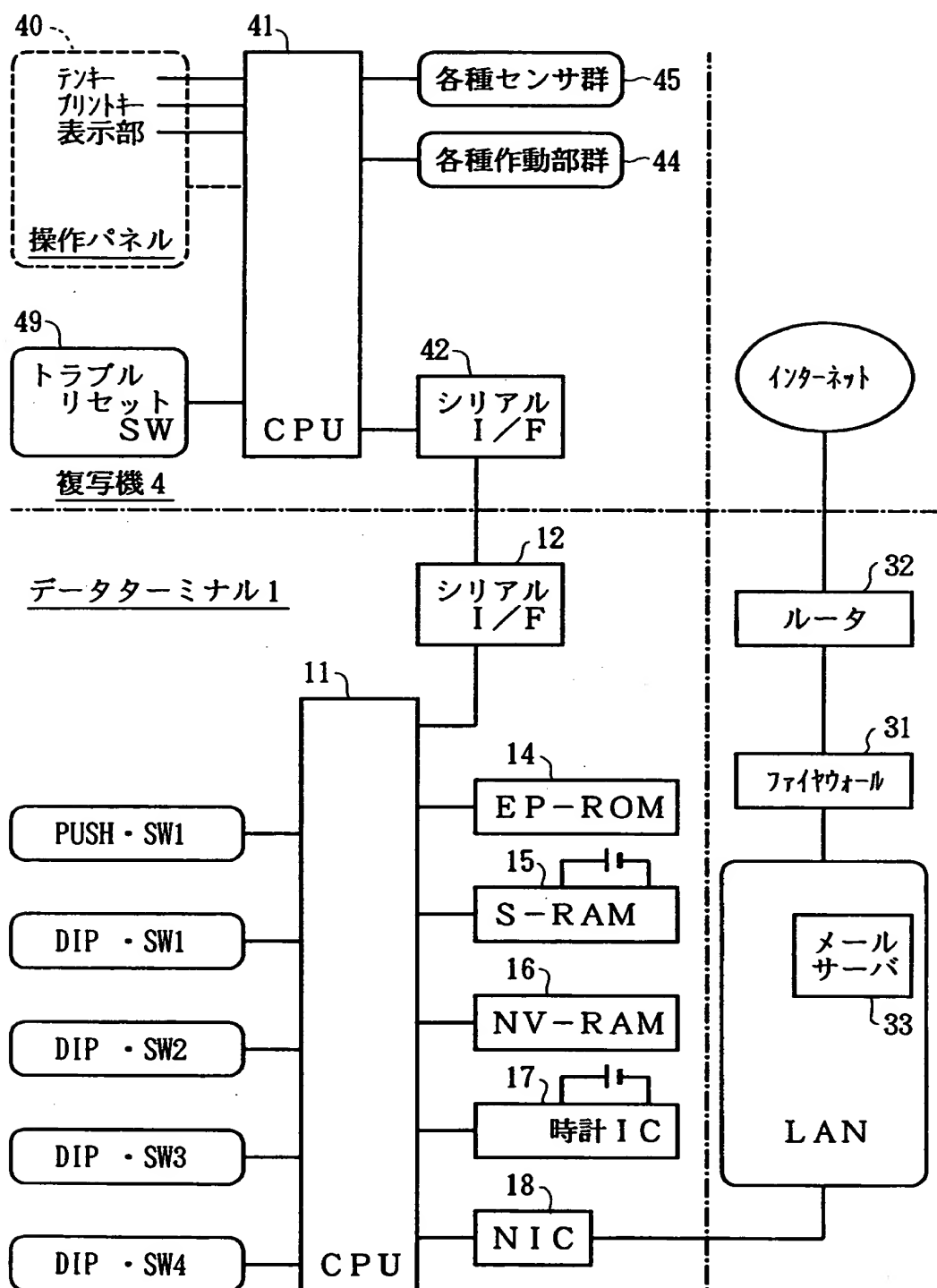
特平 1 1 - 1 0 9 6 5 0

【書類名】 図面

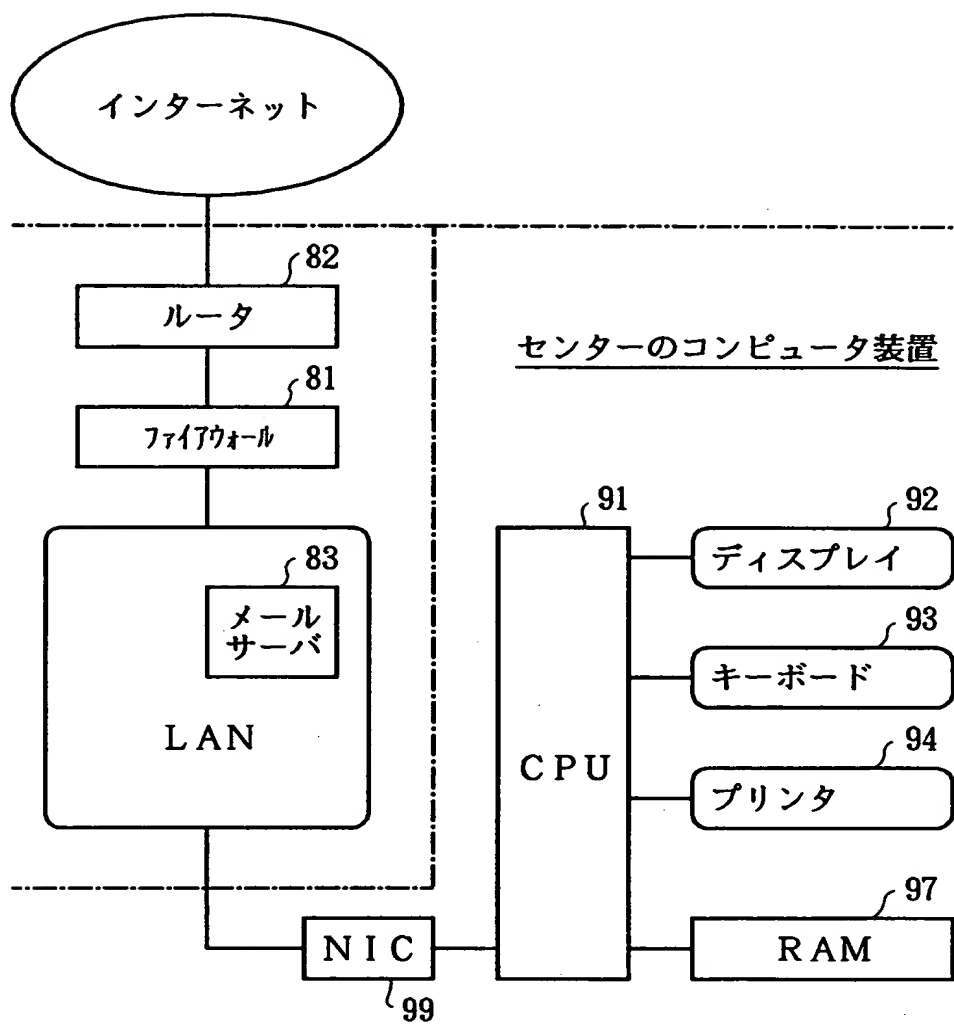
【図 1】



【図 2】



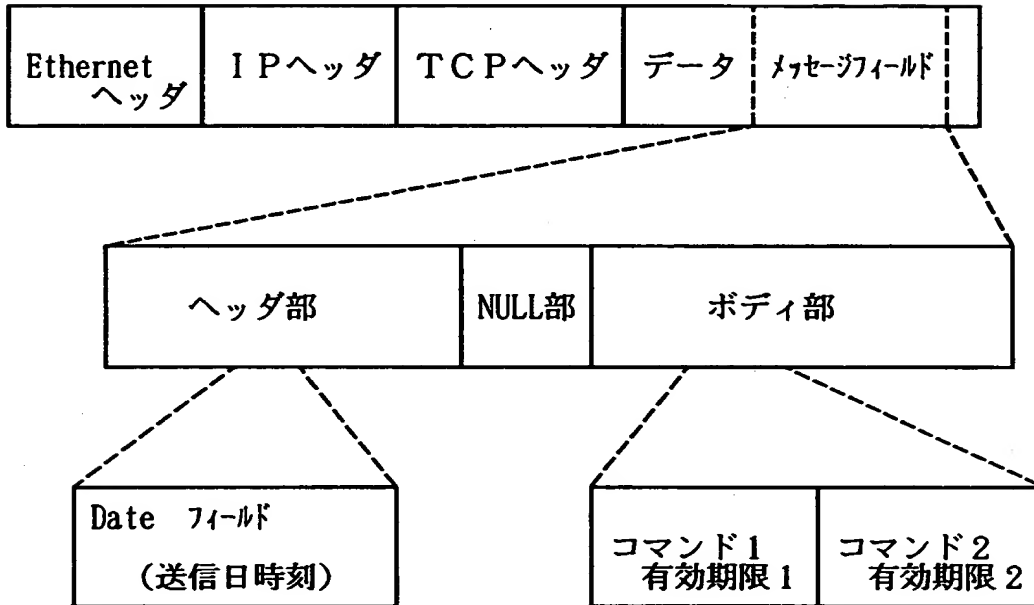
【図 3】



【図 4】

(a) パケットデータの構造

Ethernet ヘッダ : 宛先ハードウェアアドレス, 送信元ハードウェアアドレス 等
 IPヘッダ : 送信元 IP アドレス, 宛先 IP アドレス等
 TCPヘッダ : 送信元ポート番号, 宛先ポート番号等
 データ : メッセージフィールドを含む



(b)

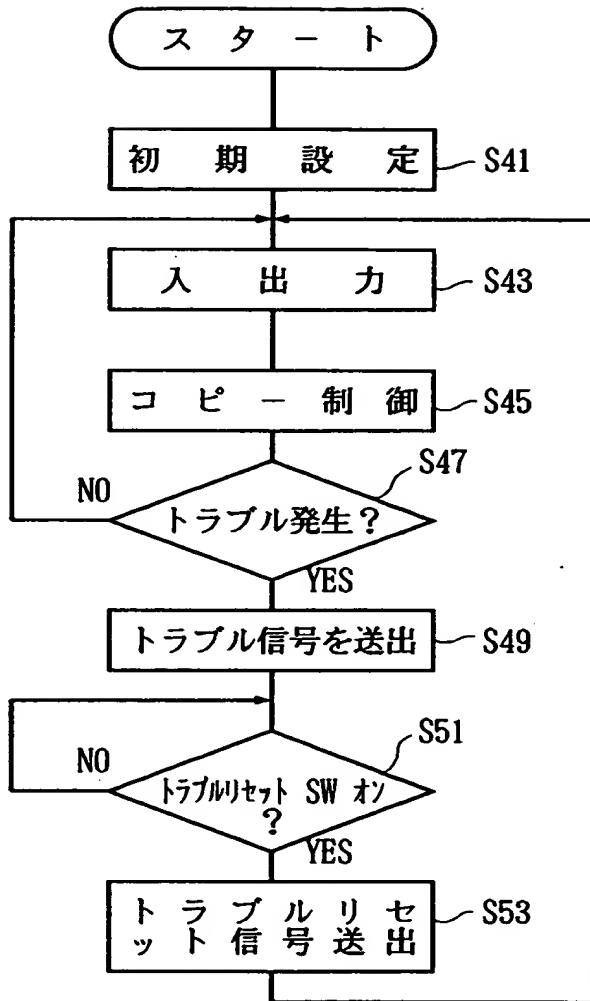
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
----	----	----	----	----	----	----	----

排出コード : 用紙 1 枚排出 = b0 の立ち下がり

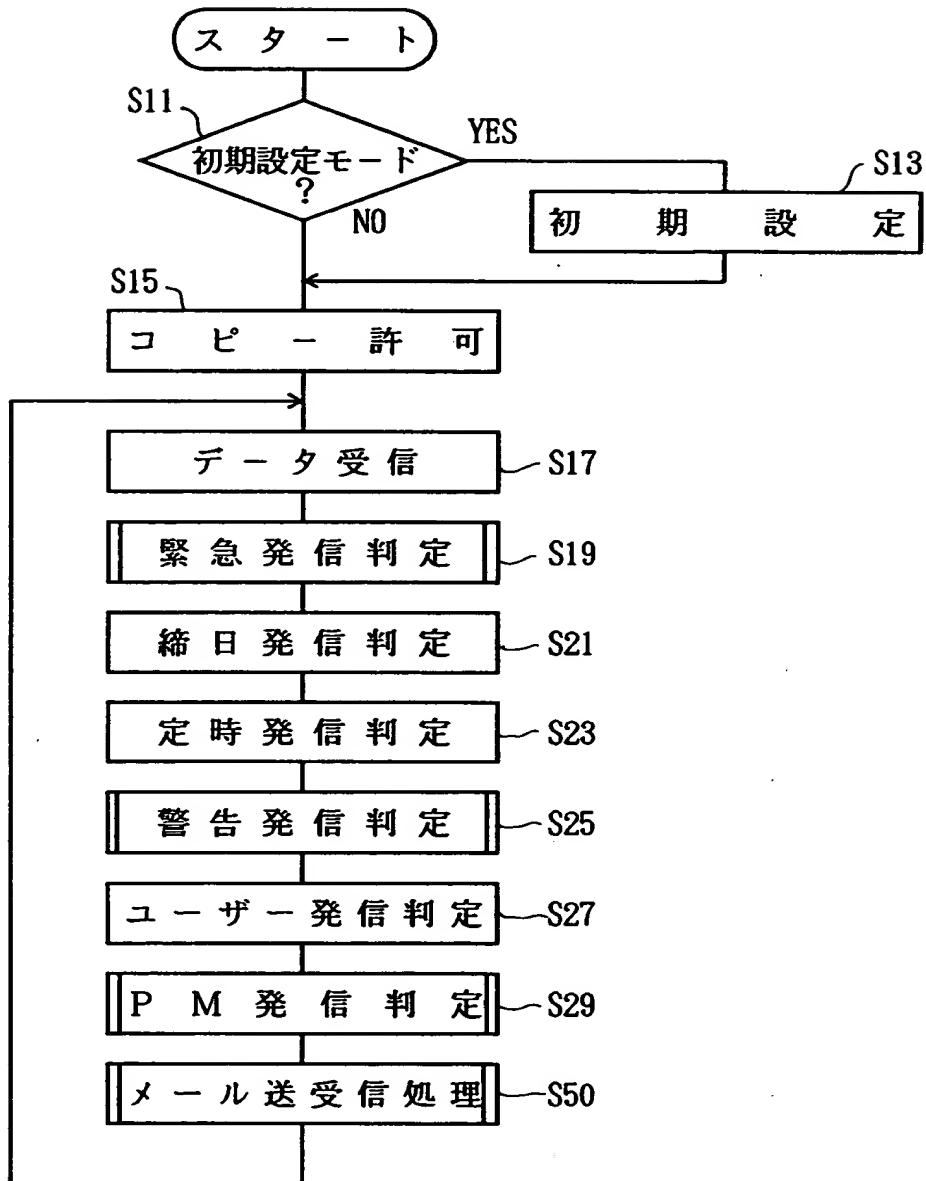
JAM発生コード : b7 = 1, b6 = 0

トラブル発生コード : b7 = 1, b6 = 1

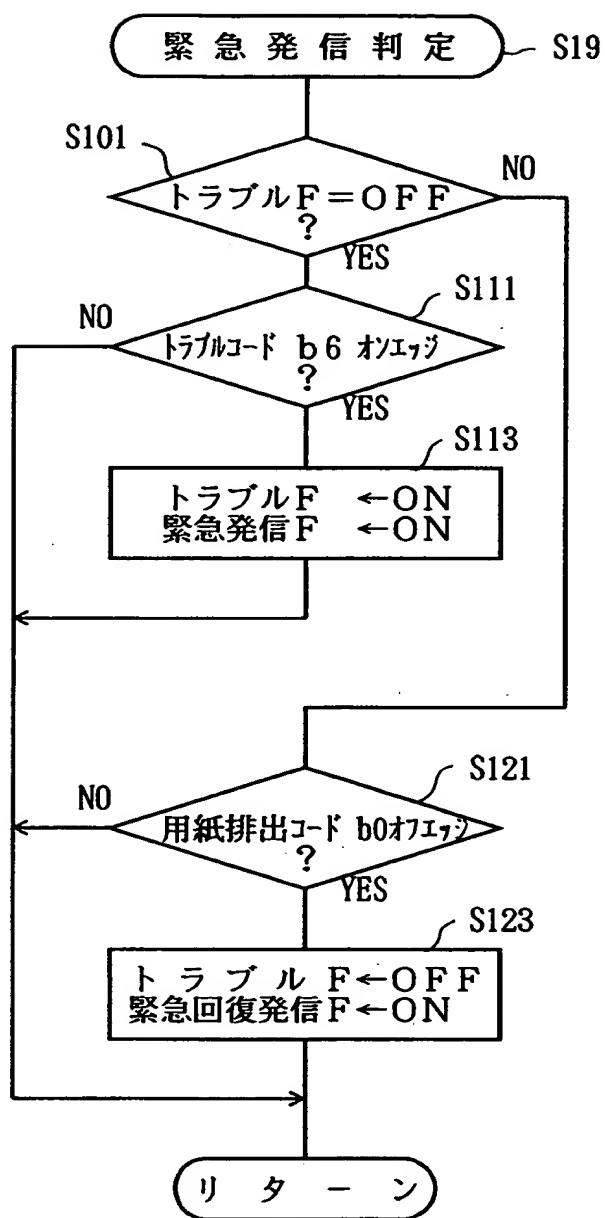
【図 5】



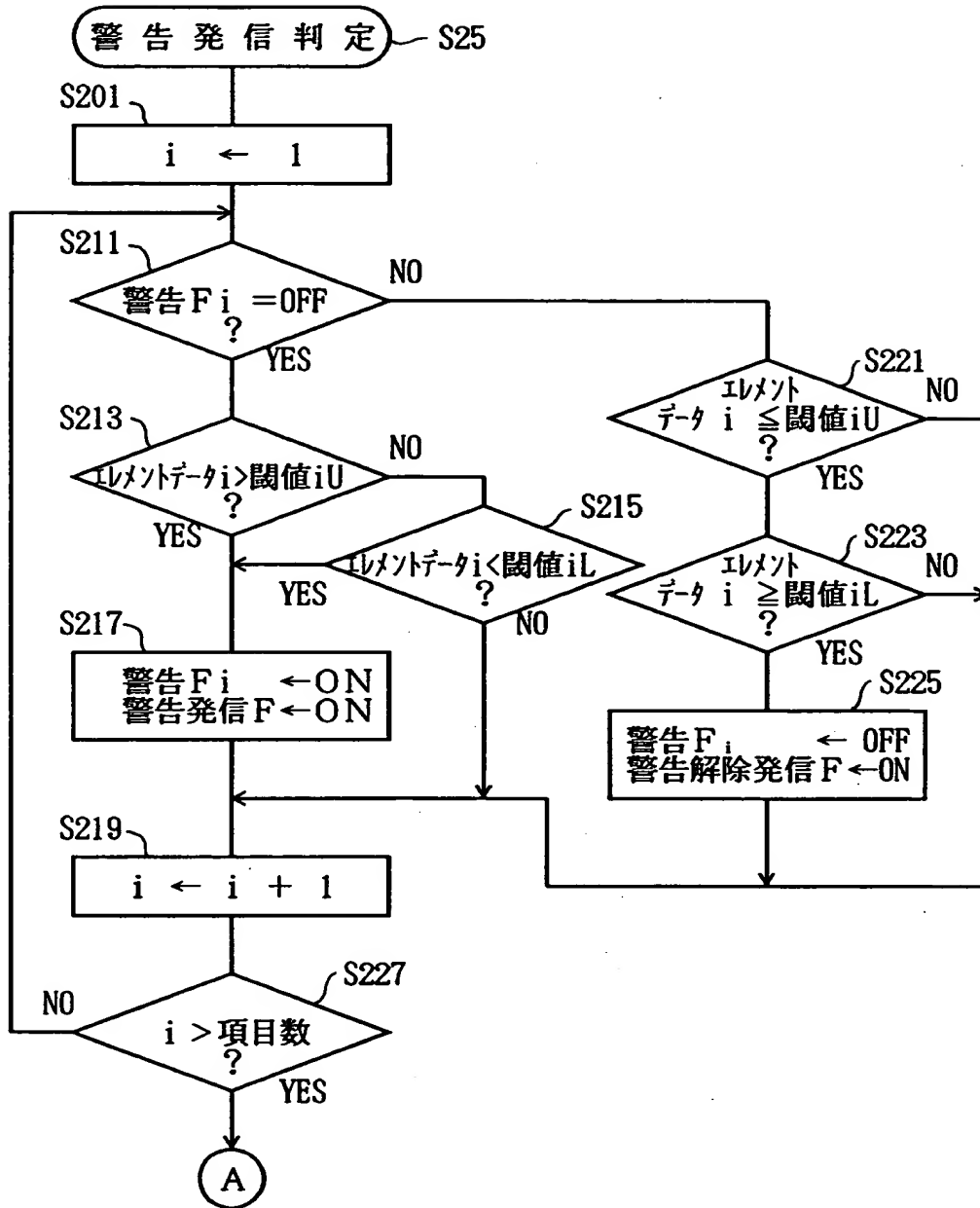
【図 6】



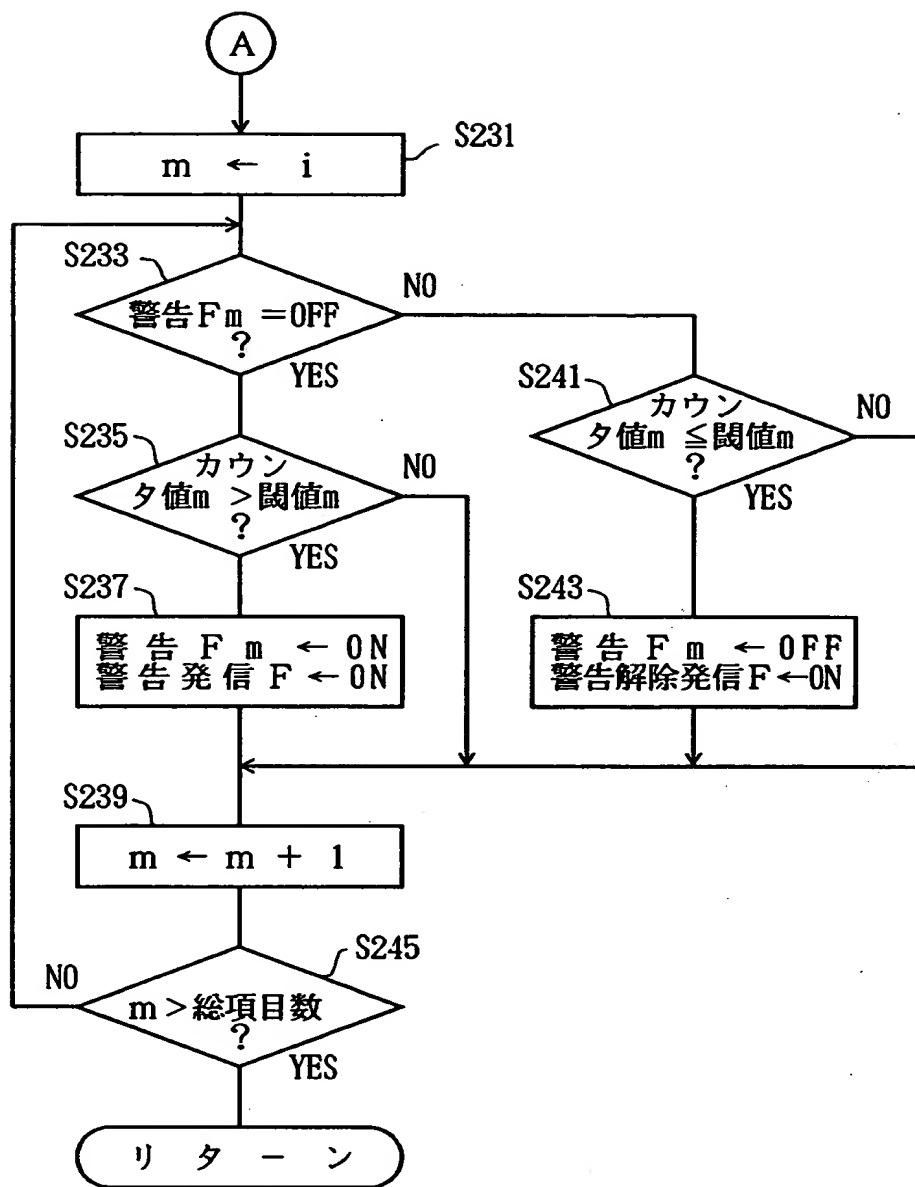
【図 7】



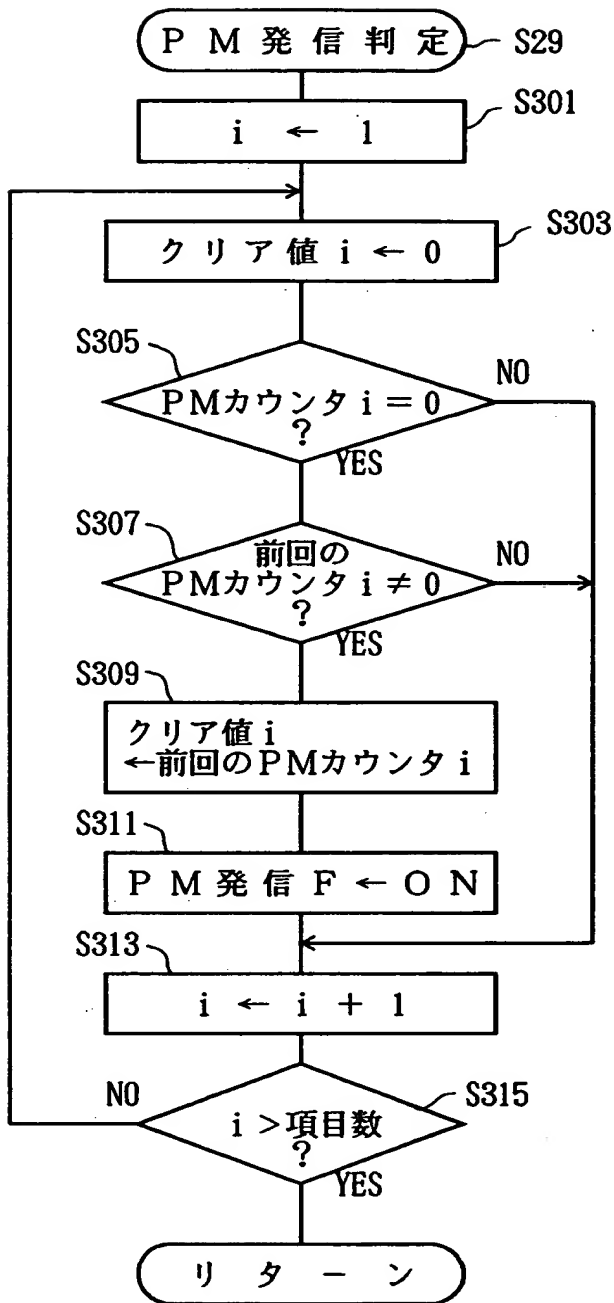
【図 8】



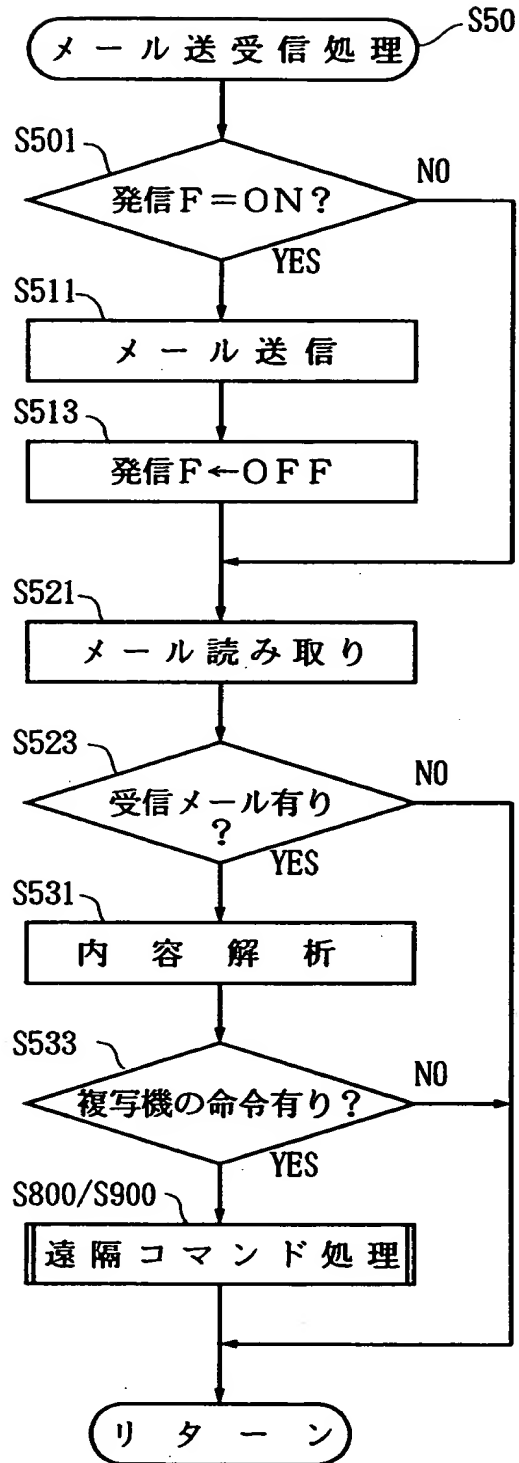
【図 9】



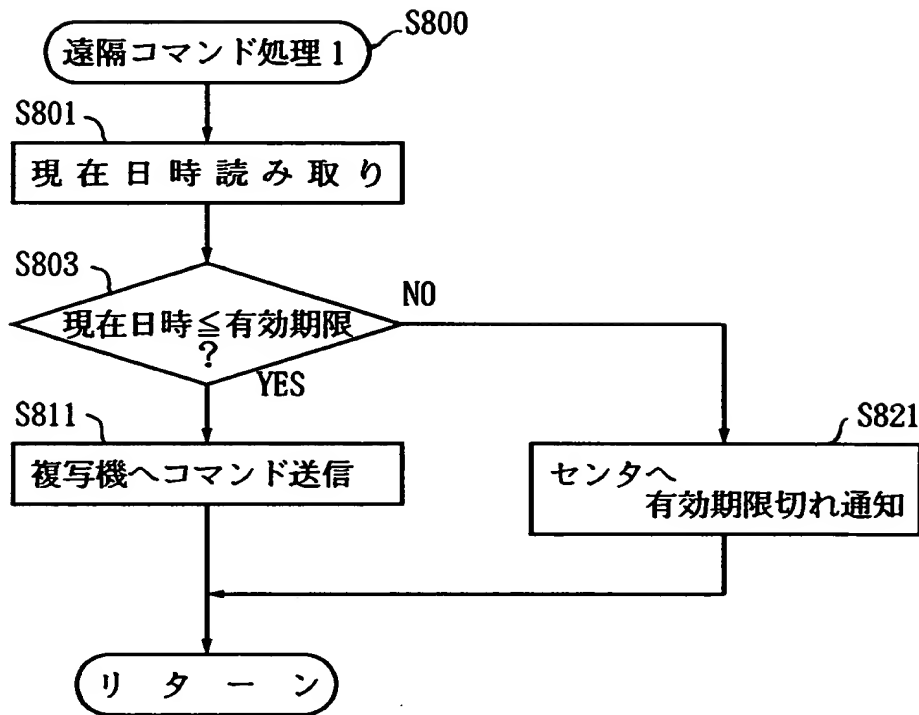
【図 1 0】



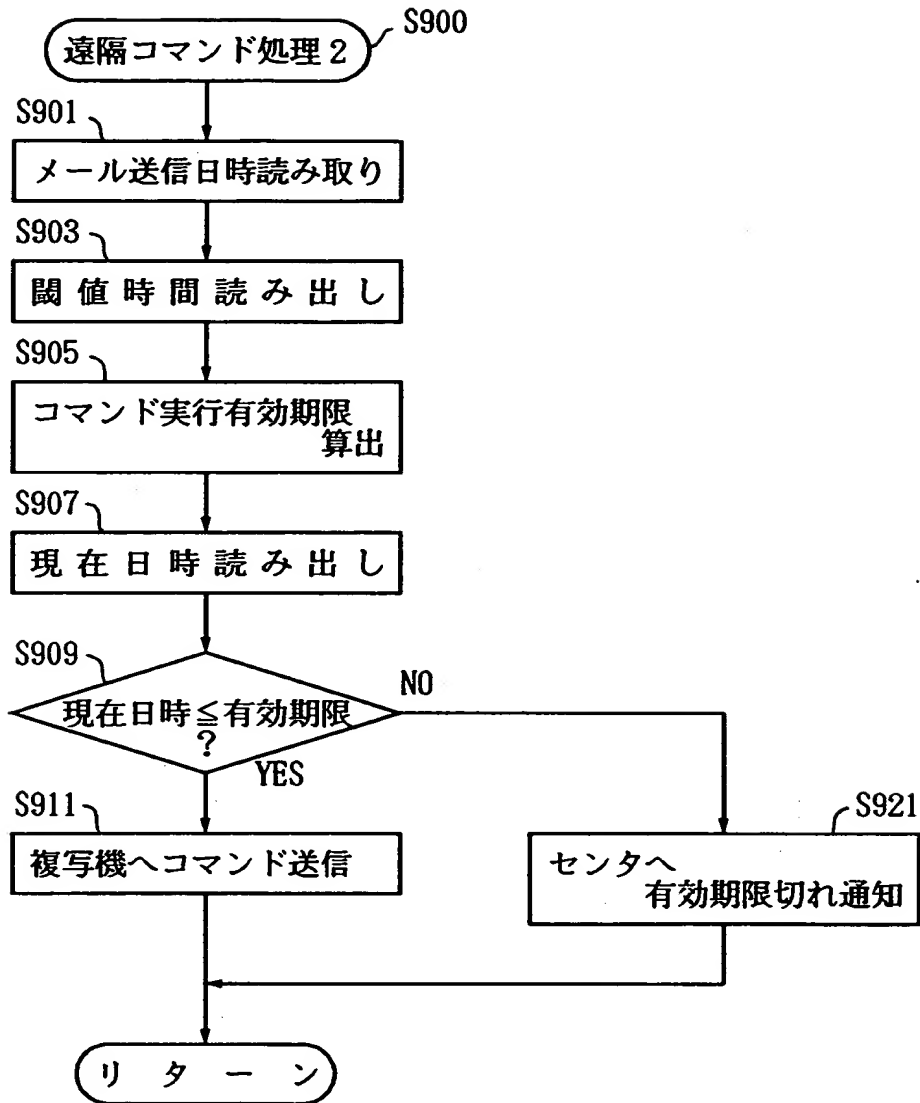
【図 11】



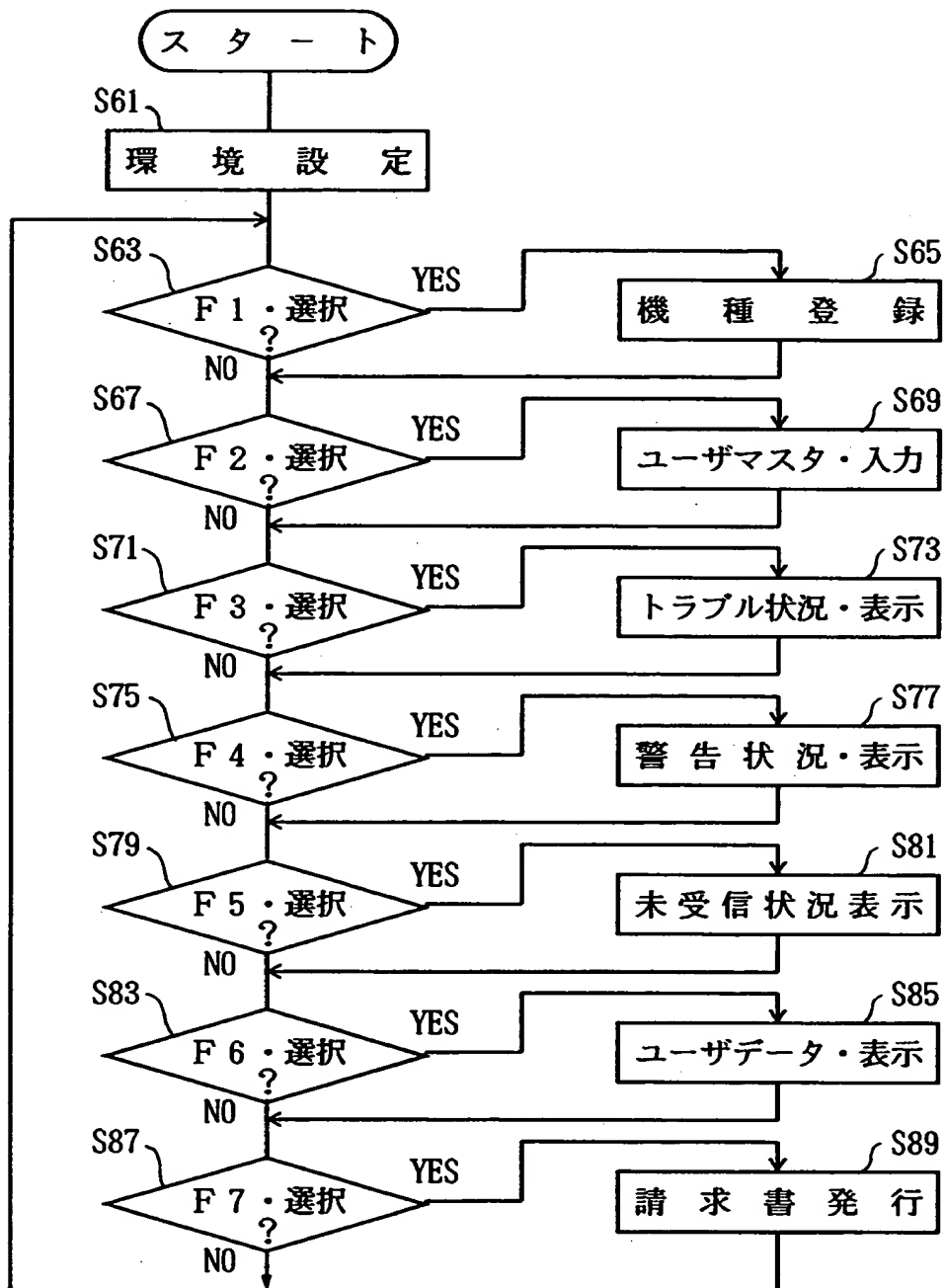
【図 1 2】



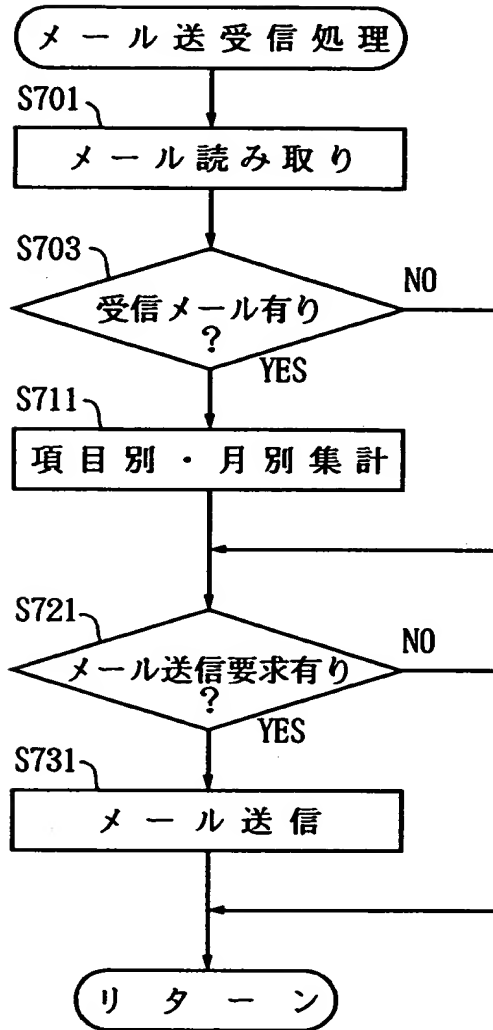
【図 1 3】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機器管理装置と集中管理装置との間で機器管理用データをパケットとして送受信するシステムに於いて、機器管理装置用データの到着が遅れて陳腐化した場合に、該陳腐化したデータによる不適切な管理を防止する。

【解決手段】 機器管理装置の現在時刻が集中管理装置からネットを介して送られて来る自己宛の機器管理用データを有するパケットの有効期限内であることを条件として（S803：YES）、該パケットが有する機器管理用データを管理対象の機器へ送信することを許可する（S811）システム。

【選択図】 図 11

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社